

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 06134025  
PUBLICATION DATE : 17-05-94

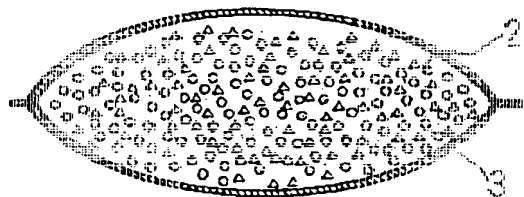
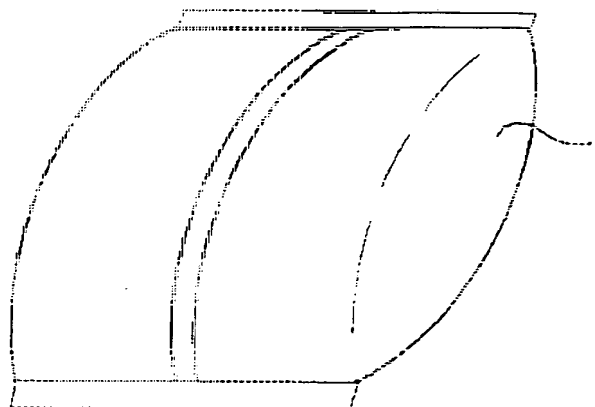
APPLICATION DATE : 28-10-92  
APPLICATION NUMBER : 04314081

APPLICANT : SUNSTAR INC;

INVENTOR : WATANABE HAJIME;

INT.CL. : A61L 9/12 B65D 81/26

TITLE : AROMATIC DEVICE AND DIFFUSION  
OF AROMATIC USING THE SAME



ABSTRACT : PURPOSE: To simplify a shape, to consider safety at the time of transport and to perfectly eliminate the possibility of the generation of a fire at the time of use by mixing a granular or powdery compd. generating exothermic reaction and aromatic in an unreacted state to receive them in the same container.

CONSTITUTION: Powdery calcium oxide 2 being a hydrolytic exothermic type compd. and powdery calcium silicate 3 having an aromatic component supported thereon are received in a bag 1 composed of a water permeable member such as a nonwoven fabric in a mixed state. When hydrolytic exothermic type compd. such as calcium oxide 2 generates heat, aromatic is evaporated and, at the same time, added moisture is evaporated as steam and, as a result, the aromatic component can be diffused in such a state that steam particles are dissolved and, therefore, a good aromatic state is obtained. Since the particle size of generated steam particles is small, the aromatic component gently acts on the smell of a human being to realize such a state that aroma floats from a naturally bloomed net.

COPYRIGHT (C) 1994 JPO&Japic

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06134025 A**

(43) Date of publication of application: **17.05.94**

(51) Int. Cl.

**A61L 9/12**  
**B65D 81/26**

(21) Application number: **04314081**

(22) Date of filing: **28.10.92**

(71) Applicant: **SUNSTAR INC**

(72) Inventor: **DAIMON HIDETO**  
**WATANABE HAJIME**

(54) **AROMATIC DEVICE AND DIFFUSION OF  
AROMATIC USING THE SAME**

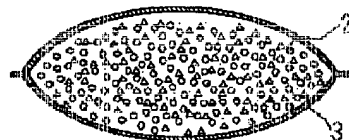
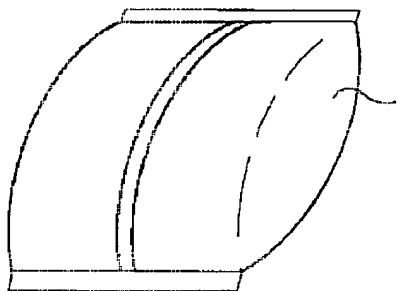
that aroma floats from a naturally bloomed petal.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To simplify a shape, to consider safety at the time of transport and to perfectly eliminate the possibility of the generation of a fire at the time of use by mixing a granular or powdery compd. generating exothermic reaction and aromatic in an unreacted state to receive them in the same container.

CONSTITUTION: Powdery calcium oxide 2 being a hydrolytic exothermic type compd. and powdery calcium silicate 3 having an aromatic component supported thereon are received in a bag 1 composed of a water permeable member such as a nonwoven fabric in a mixed state. When hydrolytic exothermic type compd. such as calcium oxide 2 generates heat, aromatic is evaporated and, at the same time, added moisture is evaporated as steam and, as a result, the aromatic component can be diffused in such a state that steam particles are dissolved and, therefore, a good aromatic state is obtained. Since the particle size of generated steam particles is small, the aromatic component gently acts on the smell of a human being to realize such a state



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-134025

(43) 公開日 平成6年(1994)5月17日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 1 L 9/12

B 6 5 D 81/26

F 9028-3E

審査請求 未請求 請求項の数8(全5頁)

(21) 出願番号 特願平4-314081

(22) 出願日 平成4年(1992)10月28日

(71) 出願人 000106324

サンスター株式会社

大阪府高槻市朝日町3番1号

(72) 発明者 大門 秀人

京都府京都市西京区上海道1-8

(72) 発明者 渡辺 肇

大阪府高槻市大和1-14-5

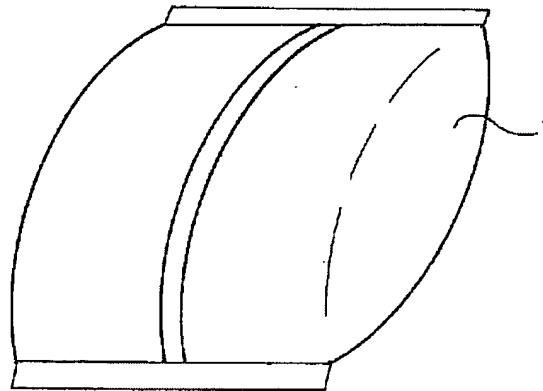
(74) 代理人 弁理士 藤原 忠義 (外1名)

(54) 【発明の名称】 芳香器及び当該芳香器を用いた香料の発散方法

(57) 【要約】

【目的】 形態を簡略化し且つ、輸送時の安全性を考慮するとともに、使用時における火災発生の可能性を皆無にし、また、使用後の容器等の廃棄物の処理もし易く、環境問題にも配慮し、加えて、製造コストも低く、安価に提供できて、家庭で手軽に芳香させることができる芳香器を提供すること。

【構成】 発熱反応を起こす粒状または粉状化合物と香料を未反応な状態で混合して同一容器内に収納してなる芳香器を構成した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】発熱反応を起こす粒状または粉状化合物と香料を未反応状態で混合して同一容器内に収納してなる芳香器。

【請求項2】発熱反応を起こす粒状または粉状化合物として、加水によって発熱する加水発熱型化合物を用いてなる請求項1記載の芳香器。

【請求項3】加水発熱型化合物として酸化カルシウムを用いてなる請求項1又は2記載の芳香器。

【請求項4】香料は吸着剤に担持させてなる請求項1、2又は3記載の芳香器。

【請求項5】容器として透水性の袋体を用いてなる請求項1、2、3又は4記載の芳香器。

【請求項6】加水によって発熱し、その形状が粒状または粉状化合物である加水発熱型化合物と、香料を吸着剤に担持させた香料担持吸着剤とを、混合した状態で透水性袋体に収納してなる芳香器。

【請求項7】加水によって発熱する粒状または粉状の加水発熱型化合物と、香料を吸着剤に担持させた香料担持吸着剤とを、未反応状態で透水性容器内に一体的に収納してなる芳香器に、外部から水を適量添加して加水発熱型化合物を発熱させ、当該加水発熱型化合物が発する熱量により水蒸気の発生と香料の香気成分の気化を同時に行うとともに、気化した香料の香気成分を水蒸気粒子に溶け込ませた状態で外部空間に蒸散させてなる香料の蒸散方法。

【請求項8】反応後の加水発熱型化合物の中心温度が、20℃以上100℃以下である請求項7記載の香料の蒸散方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、家庭内で簡便に使用できる芳香器と当該芳香器を用いた香料の蒸散方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、香りを漂わせて気分を安らかにして訪問客を迎える習慣が普及しつつある。例えば、その一つとして香を焚く習慣がある。この方法は半密閉状の容器内に香を収納したうえ、マッチやライター等により点火して香を燃焼させるものであり、燃焼時の発熱によって、香に含まれる香気成分を気化させるものである。

【0003】また、その他の方法としてスプレー式の芳香器を用いる方法がある。この芳香器は、液化ガスを香料と共にスプレー缶内に封入したものであり、使用時にはスプレーすることにより、液化ガスの気化と共に香料成分を気化させるものである。

【0004】さらに、芳香器ではないものの、特開平2-289257号には、芳香器への応用が可能な蒸散装置の技術が開示されている。その装置は、外容器に容器を内装した概略構成を有し、外容器底部には加水によ

り発熱する発熱剤を収納し、前記外容器内空間の上部位置に收容される内容器には、底面が破断性膜で形成され、薬剤を溶かし込んだ薬剤水溶液を収納した構成である。そして、使用に際しては内容器底面の破断性膜を破ることにより発熱剤に薬剤水溶液を散布し、これにより発熱反応を起こさせて薬剤を蒸散させるものである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の各方法では様々な問題があった。先ず、香を焚く方法は、燃焼により香りを漂わせるものであるから、その芳香の持続させるためには、常に香が点火している必要があり、火災等の危険性がある。

【0006】また、スプレー式は、ノズルから噴出する香料含有水滴の粒子径が比較的大きく、空気中に分散した香料がすぐに沈降してゆき、芳香の持続性が短い問題がある。そして、使用後の空き缶の処理にも問題がある。

【0007】さらに、特開平2-289257号で開示された技術は、薬剤水溶液を収納した内容器を発熱剤を収納した外容器内に収納しているため、製造コストが高くつく問題がある。また、スプレー式と同様に使用後の容器の処理にも問題がある。そして、このような容器構造のために、輸送時の衝撃により内容器が破損した場合には、発熱剤と薬剤水溶液が反応して発熱する危険性があり、火災や火傷などの問題を引き起こす可能性がある。また、混載して輸送している場合には他の製品に影響を及ぼす恐れもある。

【0008】本発明はこのような現況に鑑み、芳香器の改良を行わんとしたもので、特に家庭で手軽に使用することができる芳香器を提供せんとするものである。そして、その形態を簡略化し且つ、輸送時の安全性を考慮するとともに、使用時における火災発生の可能性を皆無にし、また、使用後の容器等の廃棄物の処理もし易く、環境問題にも配慮し、加えて、製造コストも低く、安価に提供できる芳香器を提供せんとするものである。

## 【0009】

【課題を解決する為の手段】前記本発明の課題は、発熱反応を起こす粒状または粉状化合物と香料を未反応状態で混合して同一容器内に収納した芳香器により解決される。発熱反応を起こす粒状または粉状化合物としては、酸化鉄等の使用も可能であるが、加水によって発熱する加水発熱型化合物を用いることがより好ましく、例えば、酸化カルシウムなどが用いられる。また、香料は吸着剤に担持させこともできる。容器の素材としては、香気成分が透過できるものであれば種々のものが採用可能であるが、特に発熱体として加水発熱型化合物を用いる場合の容器としては、透水性のものを用いる必要がある。また、容器の形状も様々なものが利用可能であり、例えば、箱体等の使用も可能であるが、コスト面、携帯性、更には手軽さの観点からは袋体を用いることが好ま

しい。

【0010】加水発熱型化合物を用いたときには、反応後の加水発熱型化合物の発熱温度は20℃以上100℃以下の範囲となるように調整することが望まれる。

【0011】

【作用】この様な構成の芳香器は、粒状または粉状化合物を発熱させ、この熱により香氣成分を発散させることを基本的作用としている。特に、加水発熱型化合物を用いた場合には、その発熱反応は水を添加することにより簡易に行われる。そして、この場合には、加水発熱型化合物が発する熱量により水蒸気の発生と香料の香氣成分の気化を同時に行うとともに、気化した香氣成分を水蒸気粒子に溶け込ませた状態で外部空間に蒸散させて、香料を発散させる。香氣成分は水蒸気粒子に溶け込んでいることから、香氣成分が直接、鼻の粘膜を刺激することなく、したがって刺激臭のないまろやかな香りを漂わせることができる。

【0012】

【実施例】本発明を図示した実施例に基づき詳細に説明する。図1は本発明の芳香器の外観を示す斜視図であり、図2は同芳香器の断面説明図である。図中1は不織布等の透水性部材よりなる袋体である。当該袋体内部には加水発熱型化合物である粉状の酸化カルシウム（生石灰）2と香料成分を担持させた粉状の珪酸カルシウム3が混合状態で収納されている。

【0013】袋体1は酸化カルシウム粉と香料を担持させた珪酸カルシウム粉を混合状態で収納するものであり、その材質は透水性であればよく、例えば不織布、紙、綿布などを用いることが出来る。袋体は製造コストも安価で取扱も容易であり、使用後の処理も容易であることから、本発明の芳香器の容器として最適であるが、容器は袋体以外のものを使用することも可能であり、例えば、箱体等も採用可能である。

【0014】発熱反応を起こす化合物は、粒状あるいは粉状の形態のものを用いる。固形状のものでは香料との混合が不均一なため、芳香時に香料の発散が良好でないが、粒状や粉状の化合物を用いると、発熱反応時に香料との接触面積が大きいために香料が加熱し易く、発散が良好になる。そして、これらの化合物の粒径は小さい程好ましく、またその形状も均一なほど一般的に好ましいが、不揃いの粒状や粉状の化合物を用いることも可能である。

【0015】本実施例において、酸化カルシウムを用いたのは、加水することにより手軽に熱を発生させることが出来、しかも安全に取り扱うことができるからである。そして、酸化カルシウム等の加水発熱型化合物は、化合物が発熱すると香料が気化すると同時に、添加した水分も水蒸気となって立ち昇り、この結果、香氣成分は水蒸気粒子を溶け込んだ状態で発散させることができるので、良好な芳香状態が得られる。しかも、発生する水

蒸気粒子の粒径は小さいので、人間の嗅覚に対して穏やかに作用し、あたかも自然に咲いている花卉から香りが漂っているような状態が実現される。尚、ここでは発熱体として酸化カルシウムについてのみ述べたが、発熱体としては他のものも利用可能であり、例えばもみ動作により空気との接触を促進することによって発熱する酸化鉄などを利用することもできる。但し香料を変質を伴うような、急激な昇温を招くものや、発火するもの、更には、発火しなくても危険があるものが除かれることはいうまでもない。

【0016】本実施例では、香料は珪酸カルシウムに吸着させて使用している。香料を酸化カルシウムのようにアルカリ性を示す化合物と混合状態で一体収容すると、香料がアルカリ性によって変質する可能性が高いが、香料を吸着剤に担持させることにより、香料と発熱化合物との直接的な接触をさけることができ、香料が受けるダメージを軽減できるためである。香料を担持する吸着剤としては、珪酸カルシウムの以外にも、珪酸マグネシウム、炭酸カルシウム、炭酸バリウム、炭酸コバルト、酸化銅、酸化コバルト、シリカ、アルミナ等を用いることができる。香料に対して直接に接触しても悪影響を及ぼさない化合物を用いた場合には、粉末香料を発熱化合物と直接混合する方法が適用される。本発明の芳香器は、発熱化合物と香料を同一袋体内に一体的に収納する形態を採用している。したがって、発熱化合物と香料とを分包する場合のように、多重包装する必要がなく包装コストの低減がはかれるとともに、使用に際しての取扱も容易である。

【0017】このような芳香器から香りを漂わすには、袋体を陶器の皿に載置したうえ、その袋体に対して適量の水を注ぐだけでよい。袋体を載置する皿として、しゃれたデザインのものを利用することはいうまでもない。水を注がれた加水発熱型化合物は発熱し、その熱量により水蒸気の発生と香料の香氣成分の気化が同時に行われ、気化した香氣成分が水蒸気粒子に溶け込んだ状態で外部空間に蒸散する。香氣成分は水蒸気に溶け込んだ状態で発散するから刺激のない穏やかな香りを漂わせることができ、あたかも花園にいるかのような自然の香りを楽しむことが出来る。また、発生する水蒸気の水滴粒径も5ミクロン～10ミクロン程度で極めて小さいため、大気中で沈降することなく長時間に渡って浮遊しつづけ、芳香状態を長時間、持続させることができる。そして、例えば来客を迎えるときなどは、来客の到着数分前に、芳香器に吸水して、訪問客を穏やかな気分で迎えることができる。また、袋体を載置する皿をしゃれたデザインのものをすることにより、演出効果も楽しめる。

【0018】このようにして使用された芳香器は使用後に特別な処理をする必要もなく、そのまま廃棄すれば良い。本実施例の芳香器は発熱体に酸化カルシウムと香料担持吸着剤に珪酸カルシウムを使用しているので環境汚

染の問題がない。尚、発熱化合物の発熱温度は20℃未満であると香料の芳香がうまくいかず、100℃以上であると蒸気により火傷を負う危険性があることから、20℃以上から100℃以下の範囲に設定することが好ましいことが確認された。次に本発明の具体的実施例について述べる。

【0019】(実施例1) 不織布の透水性袋に、粉末状の酸化カルシウム約20gと粉末状の珪酸カルシウム(商品名: フローライトR 徳山曹達(株) 杜製) 約0.5gにレモン香料約0.1gを吸着させたレモン香料担持吸着剤約0.6gを均一に混合して袋を密閉してレモンの香りのある芳香器を作成する。そして、この芳香器を陶器の皿(直径約10センチメートル)に置く。その後、芳香器外部より水約20gを注水して、発熱させた。酸化カルシウムの中心部の発熱温度は、1分後には約58℃、5分後には約82℃、10分後には約58℃と成り、さらには、蒸気の温度が1分後には約30℃に達し、5分後には約43℃、10分後においても約35℃を維持していた。この芳香器はレモンの良い香りを発散して、部屋中に充満して爽やかな香りを漂わせていた。

【0020】(実施例2) 本発明者は、加水発熱型化合物である粉状の酸化カルシウムと水の添加比率及び酸化カルシウムの使用量の差が効果に与える影響を検討するために実験を行った。図3～図7は縦軸に温度、横軸に時間を取り、酸化カルシウムの中心の発熱温度、発生する蒸気温度を測定した結果のグラフである。図では、発熱温度を実線で示し、蒸気温度は点線で示した。図3、図4は、酸化カルシウム10gに対して水の添加量を変えたもの(図3: サンプル1、図4: サンプル2)で、図5～図7は酸化カルシウム100gに対する水の添加量を変えたもの(図5: サンプル3、図6: サンプル4、図7: サンプル5)である。それぞれの図は、酸化カルシウムの発熱温度および発生する蒸気温度を約30秒ごとに測定し、プロットしてグラフ化したものである。その結果、サンプル1では、酸化カルシウムに加水後、約3分ぐらいで温度上昇および蒸気温度がピークを迎え、サンプル2では約5分後にサンプル1と同様にピークを有した。サンプル1、サンプル2では、発熱温度が30℃～100℃の範囲でピークを迎え、蒸気温度は20℃～50℃の範囲でピークを迎えて、徐々に上昇して緩やかなカーブを描いて下降して行った。これに対して、サンプル3～サンプル5は加水した後、約1分後には発熱温度及び発生する蒸気温度は急激な上昇がみら

れ、酸化カルシウムの発熱温度は100℃以上となり、蒸気温度が約90℃となった後、各々の温度は急下降の一途をたどり蒸気が短時間に放出された。

【0021】サンプル1、サンプル2は各々の温度の上昇及び温度の下降が緩やかに行われており、蒸気発生の持続性が長く、また取り扱う上で安全であることが示唆された。これに対して、サンプル3～サンプル5では急激な温度上昇であるために、発熱温度が100℃以上を越えており、取扱の面で火傷等の危険性があると示唆され、芳香性も蒸気温度が急激に上昇して急激に下降しているために持続性に問題が見られた。これまでの試験結果から、加水発熱型化合物と、香料担持吸着剤との反応後の発熱化合物の中心温度は20℃以上100℃以下が好ましいと判明した。

#### 【0022】

【発明の効果】 発熱反応を起こす粒状または粉状化合物と香料を未反応な状態で混合して同一容器内に収納することにより、包装にかかるコストが低く抑えられ、簡便性が増す。加水発熱型化合物用いた場合には、水を適量添加するだけで、手軽に香料を発散させることができ、しかも、火を使用しないため、火災などの問題点がなくなり安全に芳香させることができる。自然の花から漂う花の香りのように芳香させることが可能となる。また、使用後は、特別な処理は必要もなく、そのまま廃棄できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本願発明の芳香器の実施例の斜視図

【図2】 同芳香器の断面説明図

【図3】 酸化カルシウムの発熱および蒸気発生試験1(酸化カルシウム10gに水10gを添加)のグラフ

【図4】 酸化カルシウムの発熱および蒸気発生試験2(酸化カルシウム10gに水20gを添加)のグラフ

【図5】 酸化カルシウムの発熱および蒸気発生試験3(酸化カルシウム100gに水60gを添加)のグラフ

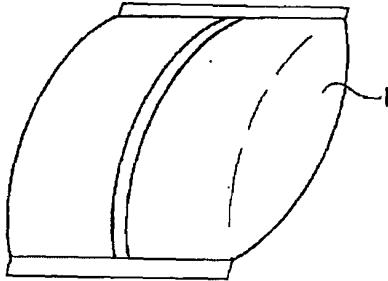
【図6】 酸化カルシウムの発熱および蒸気発生試験4(酸化カルシウム100gに水100gを添加)のグラフ

【図7】 酸化カルシウムの発熱および蒸気発生試験5(酸化カルシウム100gに水180gを添加)のグラフ

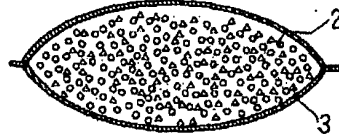
【符号の説明】

1. 袋体
2. 酸化カルシウム
3. 珪酸カルシウム

【図1】

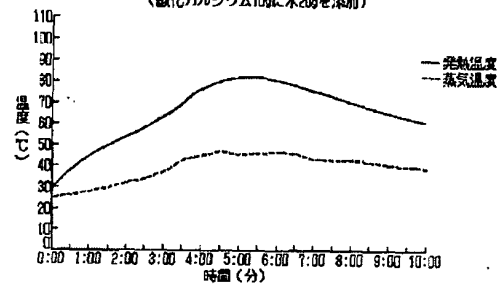


【図2】



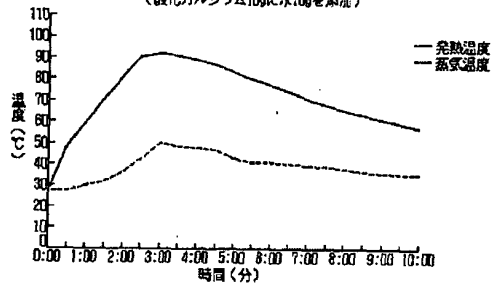
【図4】

サンプル2  
酸化カルシウムの発熱及び蒸気発生試験2  
(酸化カルシウム10gに水20gを添加)



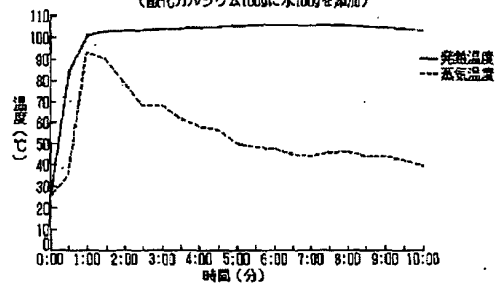
【図3】

サンプル1  
酸化カルシウムの発熱及び蒸気発生試験1  
(酸化カルシウム10gに水10gを添加)



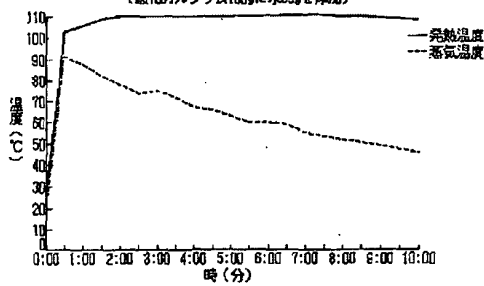
【図6】

サンプル4  
酸化カルシウムの発熱及び蒸気発生試験4  
(酸化カルシウム100gに水100gを添加)



【図5】

サンプル3  
酸化カルシウムの発熱及び蒸気発生試験3  
(酸化カルシウム100gに水60gを添加)



【図7】

サンプル5  
酸化カルシウムの発熱及び蒸気発生試験5  
(酸化カルシウム100gに水180gを添加)

